

Borich, Gary D.; Klinzing, Hans Gerhard

Paradigmen der Lehrereffektivitätsforschung und ihr Einfluss auf die Auffassung von effektivem Unterricht

Unterrichtswissenschaft 15 (1987) 1, S. 90-111



Quellenangabe/ Reference:

Borich, Gary D.; Klinzing, Hans Gerhard: Paradigmen der Lehrereffektivitätsforschung und ihr Einfluss auf die Auffassung von effektivem Unterricht - In: Unterrichtswissenschaft 15 (1987) 1, S. 90-111 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-54445 - DOI: 10.25656/01:5444

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-54445>

<https://doi.org/10.25656/01:5444>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Unterrichts- Wissenschaft

Lernen in Schule,
Beruf und Freizeit

Heft 1 – 1987

Inhalt

Editorial	2
------------------------	---

Thema: Berufsbildung bei ausländischen Jugendlichen

Verantwortliche Herausgeber für den Thementeil:

Prof. Dr. Hans-Jürgen Krumm und Prof. Dr. Rolf Oerter

Hans-Jürgen Krumm: Einführung	3
R. Oerter, A. Metzinger, M. Dreher: Ausländische Jugendliche zwischen zwei Kulturen	7
René Bendit: Die berufliche Ausbildung junger Ausländer – eine sinnvolle Strategie der Lebensbewältigung	28
Hans H. Reich: Stützunterricht für ausländische Jugendliche in der Berufsausbildung	52
Jürgen Zabeck: Die Berufsausbildung ausländischer Jugendlicher als betriebliche Aufgabe und als Gegenstand wissenschaftlicher Analyse	65
Günter Kühn: Arbeitslosigkeit und berufliche Qualifizierung bei Ausländern	81

Allgemeiner Teil

Gary D. Borich, Hans Gerhard Klinzing: Paradigmen der Lehreffektivitätsforschung und ihr Einfluß auf die Auffassung von effektivem Unterricht	90
Matthias von Saldern: Die subjektive Wahrnehmung der schulischen Lernumwelt in Abhängigkeit von der Klassenstufe und der Schulart	112

Leserforum

Manfred Beeck: Forschung im Elfenbeinturm?	121
--	-----

Buchbesprechungen	125
--------------------------------	-----

Die Themen der nächsten Hefte:

- 2/1987 Religiöse Entwicklung und Erziehung (hrsg. von F. Oser)
- 3/1987 Denkprozesse von Lehrern (hrsg. von M. Hofer)
- 4/1987 Schreiben als Forschungsgegenstand (hrsg. von G. Eigler)
- 1/1988 Interkulturelles Lernen (hrsg. von H.-J. Krumm)

Editorial

Der Jahrgang 1987 bringt zwei Änderungen für die UNTERRICHTSWISSENSCHAFT:

Bis zum Jahrgang 1986 war die Zeitschrift durch den Untertitel *Zeitschrift für Lernforschung in Schule und Weiterbildung* charakterisiert, seit diesem Jahrgang heißt es im Untertitel: *Lernen in Schule, Beruf und Freizeit*. Damit soll betont werden, was schon für die bisherige Herausgeberpolitik galt: Schule ist ein maßgeblicher Lernort, aber in zunehmendem Maß hat das Lernen in Einrichtungen der Weiterbildung, im Berufsfeld und in der Freizeit an Gewicht gewonnen. Deshalb werden in Zukunft neben der Schule auch andere Lernorte verstärkt im Blickpunkt der Zeitschrift stehen: als Orte, an denen Lernen angeregt und unterstützt wird.

Methodologisch gesehen wird sich die UNTERRICHTSWISSENSCHAFT weiterhin insbesondere um eine empirische Erforschung des vielfältigen Zusammenhangs von Lernen und (in einem weiteren Sinn verstandenen) Lehren bemühen.

Ein Wechsel ist in der Schriftleitung der Zeitschrift geplant. Nach über 10jähriger Tätigkeit als Schriftleiter wird Hans-Jürgen Krumm diese Aufgabe im Laufe des Jahres an Norbert M. Seel, Universität Saarbrücken, übergeben. Einzelheiten hierzu werden wir den Autoren und Lesern der Zeitschrift rechtzeitig mitteilen.

Herausgeber und Verlag

Deutsches Institut
für Internationale
Pädagogische Forschung
Bibliothek
Frankfurt/Main

Unterrichtswissenschaft 1987 (Nr. 1), 1-2

2c 596

Allgemeiner Teil

Gary D. Borich/Hans Gerhard Klinzing

Paradigmen der Lehreffektivitätsforschung und ihr Einfluß auf die Auffassung von effektivem Unterricht¹

In diesem Beitrag werden sechs Paradigmen der Unterrichtsforschung diskutiert, die dazu beigetragen haben, unser Konzept von effektivem Unterricht zu formen. Dabei sollen die Begründungszusammenhänge und Vorannahmen, denen sie unterliegen, vergegenwärtigt werden. Die Wahl eines Forschungsparadigmas, so soll deutlich werden, spiegelt jeweils nur eine eingeschränkte kulturelle und wissenschaftliche Sehweise wider, und es gehen nur einige der möglichen Auffassungen vom Lehr-Lernprozeß und nur einige Aspekte von erwünschtem Schülerlernerfolg in sie ein. Da sich diese Perspektiven und Auffassungen sowie die Gewichtung einzelner Aspekte im Schülerlernerfolg von Gesellschaft zu Gesellschaft, von Schule zu Schule unterscheiden und auch ändern können, sollte kein Paradigma als einem anderen überlegen angesehen werden. Jedes Paradigma erfaßt das unterrichtliche Geschehen mit gleicher Gültigkeit, jedoch unter unterschiedlichen, eingeschränkten kulturellen und wissenschaftlichen Perspektiven, unterschiedlichen Auffassungen über die Art des Wenn-Dann-Zusammenhangs von Lehren und Lernen sowie unter bestimmten von allgemeineren Zielen abhängigen Aspekten des Unterrichtserfolgs. In einem halben Jahrhundert der Entwicklung von Paradigmen der Unterrichtsforschung spiegeln sich unterschiedliche kulturelle und wissenschaftliche Perspektiven und Auffassungen vom Lehr-Lernprozeß, die aus unterschiedlichen Wertvorstellungen kommen, wie sie auch heute in jeder Schule zu finden sind.

Paradigms of Teacher Effectiveness Research and Their Influence on the Concepts of Effective Teaching.

This article reviews six paradigms of classroom research that have helped to shape the concept of effective teaching. In it we recreate some of the logic and assumptions behind these paradigms and suggest that the selection of any paradigm can reflect only a limited cultural and scientific perspective, only some of the assumptions one can make about the teaching-learning process, and some of the behavioral outcomes one can achieve in classrooms. Since these perspectives, assumptions, and behavioral outcomes can and do differ across communities and schools, and change within communities and schools, not a single paradigm should be considered superior to any other. Each paradigm captures life in classrooms in equally valid ways but with a different self-limiting cultural and scientific perspective. While articulated through a set of paradigms half a century in the making, these cultural and scientific perspectives, and the assumptions they make about the teaching-learning process, constitute the diverse values that can be found in every school system.

1. Einführung

Seit etwa 30 Jahren wird im Bereich der Unterrichtswissenschaft ein erhebliches Maß an Anstrengungen, Zeit und Geld für die Erforschung von Lehrverhalten aufgewendet. Dabei sind wesentliche Fortschritte hinsichtlich der Anzahl von praxisrelevanten Befunden zur effektiven Unterrichtsgestaltung für Lehrer und Lehrerausbildung ebenso erzielt worden wie auch hinsichtlich der Forschungsparadigmen, nach denen die Untersuchungen durchgeführt wurden.

Mindestens sechs solcher Paradigmen lassen sich für die letzten fünfzig Jahre ausmachen. Jedes hat seinen Platz in der historischen Entwicklung und jedes hat Unterstützung wie Kritik erfahren. Die folgende Übersicht soll ihre Verbreitung in ihrer jeweiligen Epoche ausweisen. Die wesentliche Bedeutung dieser Paradigmen liegt jedoch nicht nur in ihrer Verwendung als methodologischer Bezugsrahmen für die Erforschung von Unterrichtsprozessen, sondern auch in ihrem jeweiligen Einfluß darauf, wie die Lehr- und Lernprozesse aufgefaßt wurden. In diesem Beitrag soll das bisher vielleicht zu wenig reflektierte Problem diskutiert werden, inwieweit die Verwendung eines Forschungsparadigmas Einfluß auf die jeweilige Auffassung von „effektivem Unterrichten“ gehabt hat oder diese sogar bestimmt. Mit der Wahl eines Paradigmas für eine Untersuchung wird zugleich auch eine schwerwiegende Entscheidung darüber getroffen, unter welchen kulturellen und wissenschaftlichen Gesichtspunkten Lehr- und Lernprozesse aufgefaßt, welche Verhaltensmuster damit beobachtet und wie die Daten interpretiert werden.

Die im folgenden diskutierten Forschungsparadigmen sind aus unterschiedlichen philosophischen und/oder theoretischen Überzeugungen hergeleitet. Gemeinsam ist ihnen jedoch, daß jedes von ihnen die jeweils gerade vorherrschenden kulturellen und pädagogischen Wertvorstellungen widerspiegelt, die zu den jeweiligen Vorstellungen, was effektives Unterrichten ausmacht, beigetragen haben. Weitgehend ungeklärt ist aber, wie weit diese Paradigmen diese Auffassung mitbestimmt haben.

2. Die Paradigmen

2.1. Das anekdotische Prozeß-Paradigma

Das erste der hier diskutierten Paradigmen bezieht sich auf eine Gruppe von frühen Studien, in denen der Unterrichtsprozeß unter eher anekdotischen Gesichtspunkten untersucht wurde. Die erklärte Absicht dieses Paradigmas war, dem Lehrer Feedback über sein unterrichtliches Verhalten zu ermöglichen und Anhaltspunkte für seine berufliche Eignung zu gewinnen. Oft jedoch wurden bei diesem Paradigma die Begriffe „guter Lehrer“ und „guter Mensch“ vermengt. *McNeil und Popham (1973)* illustrierten diesen Unterschied mit der Unterscheidung im Spanischen: „*doctor bueno*“ und „*buen doctor*“. Der erste Ausdruck bezeichnet jemanden, der einem Patienten spezifische Hilfe bieten kann, der zweite einen guten

Menschen, der eben auch Arzt ist. Im letzteren Sinn wurden Lehrer vorwiegend auf ihre Tugenden und erst dann auf ihre professionelle Effektivität untersucht. Von einem Lehrer wurde erwartet, daß er sich anständig anzog, pünktlich, ordentlich, rücksichtsvoll und höflich war, Führungsqualitäten zeigte und diese Qualitäten im Unterricht durch straffe Lenkung und klare Autorität, durch Aufrechterhaltung von Disziplin, durch Konzentration auf den Unterrichtsstoff und durch Sensitivität für die Bedürfnisse der einzelnen Schüler erkennen ließ. Als Standard für die Lehrerpersönlichkeit galt, hochdiszipliniert aber freundlich zu sein –, ganz das, was die Gesellschaft von einem guten Staatsbürger, Elternteil oder Arbeitnehmer erwartete.

Da die Beobachtung von Unterricht eher informell, eher unsystematisch war, ergaben sich zahlreiche Meßprobleme. Ein Training der Beobachter oder auch nur die Orientierung an einer Definition des zu beobachtenden Lehrverhaltens war ebenso selten wie die Vorstellung davon, welches Schülerverhalten durch dieses Lehrverhalten hervorgerufen werden konnte. Die Schüler wurden mehr oder weniger als leere Organismen gesehen, die durch das umfassende Wissen und die reiche Erfahrung des Lehrers angefüllt werden. Ein gut organisierter und disziplinierter Unterricht war das *sine qua non* einer erfolgreichen Vermittlung dieses Wissens und dieser Erfahrung.

Von besonderer Bedeutung sind die Vorstellungen von effektivem Unterricht, die diesem Paradigma zugrunde lagen. Allem voran galt, daß effektives Unterrichten etwas Ganzheitliches sei. Die Unterrichtswissenschaftler pflegten unterrichtliches Verhalten in den Begrifflichkeiten umfassender, globaler Muster oder als integrierte Ganzheiten, die nicht in kleinere Elemente aufgeteilt oder auf sie reduziert werden können, zu sehen und nicht – wie später – in Verhaltensweisen geringen Inferenzgrades² zu zergliedern. Nur von ganzheitlichen Verhaltensmustern, wenn diese nur gleichförmig und konsistent ausgeführt wurden, wurden positive oder negative Auswirkungen auf Schüler erwartet –, nicht von einzelnen Verhaltensselementen. Die Auswirkungen solcher Verhaltensmuster auf die Schüler wurden ebenfalls ganzheitlich gesehen. Ein erfolgreicher Schüler war nicht nur jemand, der gute Schulleistungen zeigte, sondern auch jemand, der aufgeweckt war, eifrig lernte, gehorsam war und gute Manieren hatte. Die hohe Komplexität, mit der Schülerverhalten begrifflich gefaßt wurde, wirkte der Operationalisierung von einzelnen Verhaltensweisen entgegen. Darüber hinaus war kognitives und affektives Verhalten in diesen ganzheitlich gesehenen Verhaltensmustern von Lehrern und Schülern nicht gleichgewichtig repräsentiert: Beim Lehrerverhalten lag der Schwerpunkt stärker bei den kognitiven Fertigkeiten (notwendig für die Ausführung von gut organisiertem und strukturiertem Unterricht), beim Schülerverhalten dagegen eher auf affektiven Aspekten wie gutes Benehmen, Gehorsam, Gründlichkeit, rege Mitarbeit und das Befolgen von Schulregeln. Dieses entkoppelte den ohnehin schon schwachen Beziehungszusammenhang zwischen Lehrer- und Schülerverhalten: Von den Lehrern wurde erwartet, sich im Sinne eines Modells der direkten Unterweisung zu verhalten, während sie sich viel eher dazu verpflichtet fühlten, nicht-kognitive Momente zu fördern und auch später bei der Beurteilung von Schülern in

Anrechnung zu bringen. Die Hauptmerkmale dieses Paradigmas sind in Tafel 1 zusammengefaßt.

Tafel 1: Das Anekdotische Prozeß-Paradigma
Beispiele für Untersuchungen: *Wrightstone* (1934); *Beecher* (1949)

Zeitraum vorwiegen- der Ver- wendung	Ziele	Meßverfahren	Beispiele für Verhalten	Nachteile	Vorteile
1930–1960	Einschätzung von Lehrerver- halten zu Feed- backzwecken und Dienst- aufsicht	Vorhandensein oder Nichtvor- handensein ei- ner ausgewähl- ten Anzahl von Verhaltenswei- sen mit anek- dotischer Be- schreibung und Interpretation	<p>„Bevorzugt be- stimmte Schü- ler nicht“</p> <p>„Ist nicht mür- risch oder ver- drießlich: Nör- gelt nicht an Schülern her- um“</p> <p>„Hat gute Kenntnisse im Unterrichts- fach, kann Schülerfragen beantworten“</p> <p>„Hält gute Disziplin“</p> <p>„Hat persönli- che Anzie- hungskraft“</p> <p>„Kleidet sich ordentlich“</p> <p>„Ist rücksichts- voll“</p> <p>„Zeigt Füh- rungsfähigkeit“</p>	<p>– Subjektive und manch- mal atheore- tische Aus- wahl von Verhaltens- weisen</p> <p>– Fehlen von Handbüchern für Beobach- tertraining. Wenig oder unzureichen- des Beobach- tertraining</p> <p>– Verhaltens- weisen häufig faktoriell hochkom- plex/zwei oder mehr Aspekte ei- nes einzigen Verhaltens enthaltend</p> <p>– Verhalten wurde als gu- te Unter- richtspraktik in sich selbst gesehen, nicht im Zusam- menhang mit spezifischem Schülerlern- erfolg</p>	Verwendung von allgemein verständlicher Alltagssprache zur Beschrei- bung von Leh- rerverhalten

2.2. Das systematische Prozeß-Paradigma

Dieses Paradigma bezieht sich auf eine Gruppe von Untersuchungen, die weit *systematischer* die Zusammenhänge zwischen direkt beobachtbarem unterrichtlichem Lehrerverhalten und direkt im Unterricht beobachtbarem, sehr allgemein definier-

tem Schülerverhalten zu erforschen suchten. Als Beispiel seien *Ryans'* (1960) schon klassische Arbeiten aus den 1950er Jahren genannt. *Ryans* versuchte, den Lehr-Lern-Prozeß durch systematische Beobachtung und unter Zuhilfenahme von Beobachterratings zu beschreiben. Lehrer wurden hinsichtlich Wachheit, Flexibilität, Heiterkeit, Humor, Freundlichkeit, Professionalität beobachtet und eingeschätzt. Die Schüler wurden auf Wachheit, Verantwortungsbewußtsein, Selbstvertrauen, auf die Fähigkeit, neue Gedanken einzuführen, Bereitschaft zur Mitarbeit u.ä. beobachtet und eingeschätzt. Ziel war, mehr und auch enger gefaßte Verhaltensweisen als im vorigen Paradigma zu erfassen. Bemerkenswerterweise fehlte wie im vorigen Paradigma die Erfassung von Schülerleistung. Zwar versuchte *Ryans* anfänglich, die Schülerleistung als eine Funktion des beobachteten Lehrverhaltens zu messen, jedoch wurde dies durch technische Probleme wie etwa die Notwendigkeit der Angleichung unterschiedlicher Leistungstests und ihrer Reliabilitäten innerhalb seiner Stichproben verhindert. Was blieb, war die Untersuchung des Zusammenhangs einiger allgemeiner Dimensionen des Lehrerverhaltens mit einigen allgemeinen Dimensionen des Schülerverhaltens. Einige dieser Dimensionen sind in der Tat so allgemein (z.B. Flexibilität, Heiterkeit, Humor), daß sie in der Literatur einmal den Persönlichkeitsmerkmalen, ein anderes Mal den Lehrverhaltensmustern zugerechnet wurden. Eine wesentliche Schwierigkeit haben *Ryans'* Untersuchungen so mit den Untersuchungen aus den früheren Paradigmen gemeinsam: auseinanderzuhalten, was einen guten Menschen und einen effektiven Lehrer ausmacht. Damit ergab sich auch die Schwierigkeit, den Lehr-Lern-Prozeß in Begrifflichkeiten zu fassen, die in einer verhaltensorientierten Ausbildung Verwendung finden können.

Dennoch fand *Ryans'* Untersuchung viel Beachtung und Verwendung. Zum Beispiel systematisierte *Flanders* (s. *Flanders* 1970) nur wenig später die Unterrichtsbeobachtung mit seinen zehn Kategorien, von denen einige in das Konzept „indirekten Unterrichtens“ eingingen. Dieses Konzept basiert auf zwei der drei unterrichtlichen Verhaltensmuster, die *Ryans* untersuchte. Diese waren das sogenannte X_o -Muster: freundliches, verstehendes vs. distanziertes, reserviertes Lehrerverhalten, und das Z_o -Muster: anregendes, phantasievolles vs. längweiliges, routinehaftes Lehrerverhalten. Während *Flanders'* Arbeiten von *Anderson* (1939), *Lewin*, *Lippitt* und *White* (1939) sowie *Withall* (1939) beeinflusst waren, ist *Ryans* ein wichtiger Wegbereiter für die systematische Beobachtung von umfassenden, globalen unterrichtlichen Verhaltensmustern, die das frühere anekdotische Prozeß-Paradigma lediglich beschreiben konnte.

Es mag sein, daß *Ryans'* Vorstellung von einer Konzeptionalisierung des Lehrerverhaltens als globale Verhaltensmuster nur die allgemeine Auffassung der Zeit widerspiegelte, wonach Zweck und Resultat des Unterrichts umfassend definiert sein sollten. Ob dies nun zutrifft oder nicht, das Paradigma, das *Ryans* verwendete, und die Ergebnisse, die er aus ihm erzielte, dürften dazu beigetragen haben, diese Auffassung weiter auszuformen und zu fördern. *Ryans'* Paradigma bewahrte eine Auffassung von effektivem Unterrichten, die eher auf umfassende, ganzheitliche Prozesse bei Lehrern und Schülern verweist als auf spezifische Unterrichtsergebnisse, die mit Leistungstests gemessen werden können. Die Vorannahmen, die *Ryans'* Untersuchungen zugrunde lagen, sind denen des früheren Paradigmas sehr ähnlich – insbesondere die, daß ganzheitliche, faktoriell komplexe Lehrverhaltensmu-

ster mit ganzheitlichen, faktoriell komplexen Schülerverhaltensmustern im Zusammenhang stehen. Ryans' spezifischer Beitrag zu dieser allgemeinen Vorstellung war jedoch die Operationalisierung und systematische Beobachtung einiger Elemente dieser Muster sowie seine Methode, Lehrerverhaltensmuster mit Schülerverhaltensmustern zu korrelieren. Dieses Paradigma ist in Tafel 2 skizziert.

Tafel 2: Das systematische Prozeß-Paradigma
Beispiele für Untersuchungen: Ryans (1960)

Zeitraum vorwiegender Verwendung	Ziele	Meßverfahren	Beispiele für Verhalten	Nachteile	Vorteile
1955–1965	Allgemeine Beschreibung von Lehrern und ihrem Verhalten	3–9-Punkte-Schätzskalen: Häufig globale, hochinferente Instrumente	<p><i>Lehrerverhalten:</i> „Wachheit“ „Flexibilität“ „Frohsinn“ „Sinn für Humor“ „Freundlichkeit“ „Strukturierte Vorgehensweise“</p> <p><i>Schülerverhalten:</i> „gleichgültig“ „gelangweilt“ „unverschämt“ „schüchtern“ „widerwillig“ „ängstlich“</p>	<p>Die erfaßten Verhaltensweisen wurden nicht in Zusammenhang mit kognitiven Schülerleistungstests gestellt sondern mit allgemeinem Schülerverhalten im Unterricht.</p> <p>Einige der Verhaltensweisen standen in engerem Zusammenhang mit Persönlichkeitsdimensionen als mit Lehrfähig- oder -fertigkeiten.</p>	<p>Die Auswahl und Beschreibung der beobachteten Verhaltensweisen beruhte gewöhnlich auf früheren Untersuchungen (im Falle von Ryans auf einer Faktorenanalyse der Verhaltensweisen bei ca. 2000 Lehrern).</p> <p>Ausprägungsgrade des Verhaltens und nicht nur Auftreten oder Nichtauftreten wurden gemessen.</p> <p>Es wurde versucht, den Beobachtungsprozeß zu standardisieren: Beobachter-schulungsmaterialien wurden entwickelt und die Beobachter sorgfältig trainiert, um Beobachterreliabilität zu sichern.</p>

2.3. Das Prozeß-Produkt-Paradigma

Das dritte Paradigma, in den 1960er Jahren insbesondere in den USA im Zusammenhang mit der Accountability-Bewegung und der Competency-based Education entstanden, schließt sowohl den Interaktionsprozeß im Unterricht als auch das Ergebnis des Unterrichts ein. Obwohl für viele Wissenschaftler nicht neu, galt es in den 1970er Jahren als das Forschungsparadigma überhaupt. Dazu schreibt Gage:

„The process-product pradigm appeals immediately to the instincts of educators. What can be more natural than to seek to improve education through improving the work of agents of society who come in contact with students? (...) It is little wonder that the process-product paradigm has enlisted the allegiance of most of those who have done research on teaching during the past half-century.“ (Gage 1978, S. 69)

Das Prozeß-Produkt-Paradigma brachte bedeutende Fortschritte bei der Quantifizierung von Lehrer- und Schülerverhalten. So machte es durch die Verwendung von Beobachtungskategorien oder -merkmalen geringen Inferenzgrades eine weitere Operationalisierung und noch systematischere Erfassung von Lehrer- und Schülerverhalten möglich. Im Unterschied zu der Verwendung von Ratings mit hohem Inferenzgrad in den früheren Paradigmen wurde nun in den Prozeß-Produkt-Untersuchungen das Lehrer- und Schülerverhalten in diskrete, spezifische Einheiten zerlegt, die zuverlässig beobachtet und ausgezählt werden konnten. Dies vergrößerte die Anzahl der Variablen, die in einer Untersuchung gemessen wurden, da allgemeine ganzheitliche Konzepte aus früheren Paradigmen so lange zerlegt wurden, bis ein Set von einfachen, in sich geschlossenen Konstrukten geringen Inferenzgrades erreicht wurde. Zum Beispiel erfaßt das *Brophy-Good Dyadic Interaction System* (Brophy & Evertson 1976) nicht weniger als 160 Verhaltensmerkmale, indem es allgemeinere Konstrukte in engere und faktoriell weniger komplexe Einheiten zerlegt.

Als Beispiel mag dienen, wie dieses Beobachtungssystem das allgemeine Konstrukt „Lehrerfeedback“ behandelt. Brophy und Good unterteilten dieses Konzept in sieben diskrete Merkmale geringen Inferenzgrades:

Lehrer-Feedback

A. Nach einer richtigen Schülerantwort:

1. Prozeß-Feedback
2. Lob
3. Stellt neue Frage
4. Bestätigt Antwort

B. Nach einer falschen Schülerantwort:

5. Stellt die Frage an anderen Schüler
6. Modifiziert die Frage oder gibt Antworthilfen

C. Nach einer nicht erfolgten Antwort:

7. Fragt anderen Schüler

(aus: Brophy und Evertson 1976)

Ein weiterer Aspekt, worin sich dieses Paradigma von früheren unterschied, war, daß die erfaßten Verhaltensweisen weit stärker als *Interaktionen* definiert waren. Dies zeigt sich schon in den Bezeichnungen für die Beobachtungsinstrumente, die dieses Paradigma charakterisieren, etwa dem *Flanders Interaction Analysis System* oder dem *Brophy-Good Dyadic Interaction Analysis System*. Der Zusammenhang

zwischen Lehrer- und Schülerverhalten blieb nicht wie in den früheren Paradigmen einfach offen, er wurde vielmehr in die operationalen Definitionen der Variablen mit aufgenommen. Nicht nur die Aktivitäten des Lehrers waren von Bedeutung, sondern auch, wie die Schüler auf diese reagierten. Wie sorgfältig die Beobachter das Zusammenspiel von Lehrer und Schülern beobachten mußten, zeigt die Definition von Kategorie 3 der *Flanders*schen Interaktionsanalyse (Kurzform):

„Akzeptiert oder verwendet Schülergedanken: Klären, Aufbauen auf oder Weiterentwickeln von Schülergedanken. Diese Kategorie enthält auch Erweiterungen von Schülergedanken. Wenn jedoch der Lehrer eher seine eigenen Gedanken ins Spiel bringt, wird zu Kategorie 5 übergegangen (Lehrer trägt vor).“ (*Flanders* 1970, S. 34)

Die Aufnahme des *Interaktionsaspekts* in die operationale Definition der Variablen spiegelt die Vorstellung von einer engeren Wenn-Dann-Beziehung zwischen Lehrer- und Schülerverhalten wider, als sie bei den früheren Paradigmen angenommen wurde. Diese Strategie scheint sich ausgezahlt zu haben: Die Korrelationen zwischen Lehrerverhalten und Schülerverhalten waren in den Untersuchungen nach diesem Paradigma im allgemeinen höher als in denen, die nach dem systematischen Prozeß-Paradigma, das *Ryans* verwendete, erzielt wurden.

Allerdings ist auch das Prozeß-Produkt-Paradigma nicht ohne Probleme. Hier wäre die manchmal fragliche Konstruktvalidität der erfaßten Verhaltensweisen zu nennen (*Borich & Malitz* 1975, 1978). Dies wurde besonders deutlich, als versucht wurde, Befunde aus unterschiedlichen Untersuchungen zu integrieren, um zu ermitteln, ob Ergebnisse replizierbar waren, um so begründeter solche Verhaltensweisen in die Lehrerausbildung aufnehmen zu können, die die Lernleistung der Schüler mit hoher Sicherheit positiv beeinflussen.

Ein Konstrukt wie zum Beispiel die Lehrerfrage, kann in zwei unterschiedlichen Prozeß-Produkt-Untersuchungen unterschiedlich definiert sein. Für Untersuchungen, die mit der Interaktionsanalyse nach *Flanders* durchgeführt wurden, wurde die Lehrerfrage wie folgt definiert (Kurzform):

„Stellt Fragen zum Unterrichtsgegenstand oder -verfahren, die auf seinen eigenen Gedanken beruhen, mit der Absicht, daß ein Schüler antwortet.“ (*Flanders* 1970, S. 34)

Wo die Ergebnisse dieser Untersuchungen mit denen verglichen werden, die mit dem *Brophy-Good Dyadic Interaction System* durchgeführt wurden, findet sich, daß die Lehrerfrage hier als die Summe aller oder als eine Untergruppe der folgenden Verhaltensweisen definiert wurde:

Inhaltliche Fragen:

- Produkt-Fragen
- Prozeß-Fragen

Nicht-inhaltliche Fragen:

- Fragen, die sich auf Erfahrungen des Schülers beziehen (unterrichtsgegenstandsbezogen)
- Fragen, die sich auf Vorlieben oder Abneigungen des Schülers beziehen (unterrichtsgegenstandsbezogen)

(aus: *Brophy & Evertson* 1976)

Die Frage ist, ob die Ergebnisse beider Gruppen von Untersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen der „Lehrerfrage“ vergleichbar sind. Das Problem der Vergleichbarkeit von Verhaltensweisen aus unterschiedlichen Untersuchungen ergab sich auch schon bei Untersuchungen nach den früheren Paradigmen; mit dem Prozeß-Produkt-Paradigma verstärkte sich das Problem jedoch, weil hier weit mehr Variablen über Untersuchungen hinweg erfaßt wurden, die oft nur scheinbar eine gemeinsame Bedeutung haben. Überdies war die Bereitschaft stärker, Untersuchungen, die einander nur ähnlich waren, mehr oder weniger als Replikationen zu sehen, da der Druck höher war, die Befunde aus Prozeß-Produkt-Untersuchungen in Lehrerausbildung und Praxis zu implementieren (*Rosenshine* 1971).

Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß auch die Verwendung von standardisierten Leistungstests der Auffindung hoher Prozeß-Produkt-Korrelationen entgegenwirken konnte. Diese Tests waren häufig sehr globale Messungen von Unterrichtsergebnissen, die nicht immer den Lehrplänen und den Intentionen der an den Untersuchungen beteiligten Lehrer entsprachen (Borg 1985). Nur in manchen Prozeß-Produkt-Untersuchungen wurde versucht, die Items der standardisierten Tests mit den Unterrichtsinhalten, die wirklich von den Lehrern behandelt wurden, in Übereinstimmung zu bringen.

Das Prozeß-Produkt-Paradigma ist in Tafel 3 zusammengefaßt.

2.4. Das Experimentelle Paradigma

Dieses Paradigma schließt zwei Arten von Untersuchungen ein: Experimentelle Untersuchungen, die die Auswirkungen von Lehrerverhalten auf Schülerleistungen zu ermitteln suchen (2.4.1), und experimentelle Untersuchungen, die die Auswirkungen bestimmter Trainingsverfahren auf Änderungen im Lehrerverhalten und dann auch als Folge dessen, auf direkt im Unterricht beobachtbares Schülerverhalten erheben wollten (2.4.2).

2.4.1.

Am besten repräsentieren wohl Gages Arbeiten (1976) dieses Paradigma. Der Autor bildete Lehrer darin aus, wie der Unterrichtsstoff zu strukturieren und darzubieten sei, ermittelte mit Hilfe direkter Beobachtung, inwieweit die Lehrer das, was sie gelernt hatten, auch in ihrem Unterricht implementierten, und erhob dann die Auswirkungen der Verwendung dieser Techniken auf den kognitiven und affektiven Lernerfolg der unterrichteten Schüler. Die spezielle Bedeutung von Gages Arbeit liegt darin, daß sie ermöglicht, Wenn-Dann-Beziehungen aufzudecken. Dies wurde erreicht, indem Lehrer unterschiedlichen Trainingsbedingungen (z.B. hohe vs. geringe Strukturierung) zugeordnet wurden, sowie dadurch, daß aus einem explizierten theoretischen Begründungszusammenhang Hypothesen für spezifische Ergebnisse formuliert wurden. Durch die Einschränkung der zu untersuchenden Lehrverhaltensweisen auf die, die theoretisch durch die Intervention begründet werden konnten, und durch die Messung von Schülerlernerfolg mit unterrichtlich relevanten, kriteriumsbezogenen Tests wurde erhofft, daß durch dieses Paradigma die Wenn-Dann-Beziehungen aus vielen Prozeß-Produkt-Untersuchungen bestätigt und für mehr Varianz im Schülerlernerfolg verantwortlich gemacht werden konnten, als dies bei dem früheren Paradigma möglich war. Diese Erwartungen konnten nicht immer erfüllt werden, – wo dies jedoch wie in Gages Untersuchung von 1976 der Fall war, waren die Ergebnisse eindrucksvoll.

Das experimentelle Prozeß-Produkt-Paradigma teilt noch stärker als sein Vorgänger die Vorstellung von einer engen, quantifizierbaren Beziehung zwischen Lehrer- und Schülerverhalten und der „Trainierbarkeit“ von bedeutsamen unterrichtlichen Verhaltensweisen. Dies unterscheidet dieses Paradigma erheblich von dem Pro-

zeß-Paradigma von Ryans, in dem die gemessenen Konstrukte faktoriell komplexe Verhaltenskonstellationen darstellten, deren Trainierbarkeit sehr zweifelhaft erscheint.

Tafel 3: Das Prozeß-Produkt-Paradigma
Beispiele für Untersuchungen: *Brophy & Evertson* (1974)
Good & Grouws (1975)

Zeitraum vorwiegen- der Ver- wendung	Ziele	Meßverfahren	Beispiele für Verhalten	Nachteile	Vorteile
1965–1980	Feststellung von Lehrer- verhaltensweisen, die mit Schüler- leistung korre- lieren	Beobachtung geringen Infe- renzgrades mit Kategorien- oder Merk- malssystemen (10–160 Kate- gorien oder Merkmale). Zur Erfassung von Schülerlei- stung wurden standardisierte Leistungstests eingesetzt.	Lehrer „lobt Schüler“ „greift Schüler- gedanken auf und verwendet sie“ „hält Lehrer- vortrag“ „gibt Feed- back“ „stellt Fragen“	Konstruktvali- dität des ge- messenen Ver- haltens erlaub- te nicht immer die Integration von Befunden aus unter- schiedlichen Untersuchun- gen. Einige derselben Ver- haltensweisen wurden unter- schiedlich ope- rational defi- niert. Um Befunde generalisierbar zu machen, war eine große An- zahl von Beob- achtern und/ oder Beobach- tungsgelegen- heiten erforder- lich. Schülerleistun- gen wurden häufig mit all- gemeinen (normbezoge- nen) Tests ge- messen, was ei- nen engen Zu- sammenhang von unterricht- lichem Verhal- ten und Schü- lerlernerfolg verhinderte.	Verhaltens- weisen waren diskret und un- abhängig von einander. Sie waren fakto- riell unver- mischter als frühere Beob- achtungsein- heiten. Mit Beobach- tungshand- büchern und sorgfältigem Training konn- te hohe Beob- achterreliabili- tät erzielt wer- den. Die Verhal- tensweisen be- zogen sich auf Lehrer-Schü- ler-Interaktion und auf die Be- ziehung von Lehrerverhal- ten und Schü- lerleistung.

2.4.2.

Die zweite Untergruppe des experimentellen Paradigmas prüfte die Effektivität einzelner schulpraktischer Ausbildungsmethoden, die auf die qualitative Verbesserung oder vermehrte Verwendung bestimmter Verhaltensweisen im Unterricht durch die Lehrer zielten. Dieses Paradigma unterscheidet sich von dem in 2.4.1. dargestellten darin, daß nur die Auswirkungen der Trainingsverfahren auf das unterrichtliche Verhalten der Lehrer erhoben wurden, seltener schon die Auswirkungen der erzielten Änderungen auf das direkt im Unterricht beobachtbare Schülerverhalten, – nicht jedoch (oder nur in Ausnahmefällen) die Auswirkungen auf Schülerlernerfolg. An diesem Paradigma sind einige der Evaluationsuntersuchungen zu den am Far West Laboratory for Educational Research and Development (San Francisco) entwickelten Minicourses (*Borg* 1972; *Klinzing-Eurich* und *Klinzing* 1980, 1981; *Klinzing* 1982) ausgerichtet. Die Vorannahmen, die diesem Paradigma unterliegen, sind dieselben wie die zuvor erwähnten, insbesondere die Auffassung, daß bedeutsame unterrichtliche Verhaltensweisen trainierbar sind und daß sie direkte Auswirkungen auf Schülerverhalten und -lernerfolg haben, – wenn dieses auch nicht immer wirklich gemessen wurde.

Obwohl das experimentelle Paradigma nicht so häufig und heftig in die Diskussion geriet wie die weniger streng kontrollierten Prozeß-Produkt-Untersuchungen (vgl. z.B. *Heath & Nielson* 1974), hat es doch einige Kritik erfahren. Zwei der häufigsten Einwände betreffen einmal Mängel in der Kontrolle von Quellen für interne Invalidität in vielen der Untersuchungen, dann auch das Fehlen von Daten darüber, wieweit das im Training erlernte Verhalten aus der kontrollierten Lernumgebung, in der das Training stattfand, in den normalen Unterricht übertragen werden kann (z.B. *Hansford & Copeland* 1979). Im Hinblick auf die erste Kritik wurde als Einschränkung häufig die Verwendung intakter Klassen und nichtäquivalenter Kontrollgruppen angeführt. *Gage* (1978) und viele andere haben jedoch mit Recht darauf hingewiesen, daß unterrichtspraktisch relevante Forschung in Kontexten durchgeführt werden muß, die nun einmal diese Einschränkungen mit sich bringen. Statistisch sterile Untersuchungen haben schwerlich Relevanz für die Praxis. Zum zweiten Kritikpunkt muß leider angemerkt werden, daß nur relativ wenige Untersuchungen die Auswirkungen der Trainings im Experiment auf den normalen Unterricht verfolgt haben; die Untersuchungen von *Gage* und *Klinzing-Eurich & Klinzing* sind da eher eine Ausnahme. Dies ist wohl der angreifbarste Punkt dieses Paradigmas, und dies um so mehr, als gerade seine Anhänger gern den praktischen Nutzen ihrer Ergebnisse für die Lehrerbildung herausstellen.

Dieses Paradigma ist in Tabelle 4 zusammengefaßt.

Tafel 4: Das experimentelle Paradigma

Beispiel für Untersuchungen nach dem Experimentellen Prozeß-Produkt-Paradigma: *Gage* (1976).

Beispiele für Untersuchungen nach dem experimentellen Prozeß-(Prozeß)/Paradigma: *Borg* (1972), *Klinzing-Eurich* und *Klinzing* (1980, 1981), *Klinzing* (1982)

Zeitraum vorwiegen- der Ver- wendung	Ziele	Meßverfahren	Beispiele	Nachteile	Vorteile
1972– heute	<p>a) Untersu- chung von Wenn-Dann- Beziehungen zwischen aus- gewählten Lehrverhal- tensweisen und Schülerlern- erfolg</p> <p>b) Untersu- chung von Wenn-Dann- Beziehungen zwischen Train- ingsverfahren wie „Micro- teaching“, „Microcounsel- ing“, „Training kommunikativer Fertigkeiten“, Feedback- quellen etc. und ausgewählten Lehrverhal- tensweisen (ge- legentlich auch Lehrer- und Schülerverhal- tensweisen).</p>	<p>Beobachtungs- verfahren ge- ringen Infe- renzgrades mit 10 bis 30 Kate- gorien oder Merkmale. Im Falle von a) zu- sätzlich krite- rienbezogene Schülerlei- stungstests.</p>	<p>Aus Prozeß- Produkt-Un- tersuchungen ausgewählte Lehrverhal- tensweisen, je- doch mit stren- geren operation- alen Definitio- nen: „Fragen höherer Ord- nung für Un- terrichtsdiskus- sionen“ „Expressives nichtverbales Verhalten“.</p>	<p>In manchen Untersuchun- gen fehlende Kontrollen für Quellen man- gelnder innerer Gültigkeit (z. B. Verwendung intakter Klas- sen und nicht- äquivalenter Kontrollgrup- pen).</p> <p>In vielen Un- tersuchungen Übertragbar- keit des train- ierten Verhal- tens von Train- ingssituation auf normalen Unterricht nicht geprüft.</p>	<p>Konditionale Schlußfolge- rungen mit spe- zifischen Emp- fehlungen für die Lehreraus- bildung kön- nen getroffen werden.</p> <p>Die Untersu- chungen fan- den unter stär- ker kontrollier- ten Bedingun- gen statt als bei Prozeß-Pro- dukt-Un- tersuchungen; ihre Ergebnisse sind daher ein- deutiger zu in- terpretieren. Deshalb erga- ben sich in die- sen Untersu- chungen weni- ger widerspre- chende Ergeb- nisse. Im Fall von a) sicher- ten kriterien- bezogene Tests eine engere Beziehung zwi- schen Lehr- verhalten und Schülerlern- erfolg als in Prozeß-Pro- dukt-Un- tersuchungen.</p>

2.5. Das Prozeß-Prozeß- und das Prozeß-Prozeß-Produkt-Paradigma

Diese beiden Paradigmen können in einem Abschnitt behandelt werden, da das eine die folgerichtige Erweiterung des anderen ist.

2.5.1.

Dem *Prozeß-Prozeß-Paradigma* werden Untersuchungen zugeordnet, die das unterrichtliche Verhalten von Lehrern mit dem der Schüler im Unterricht korrelieren³. Ziel dieses Paradigmas war es, Informationen zur Wirkung verschiedener Unterrichtspraktiken, Curriculummaterialien und einzelner Lehrverhaltensweisen auf die Förderung der aktiven Beteiligung der Schüler im Lernprozeß zu erhalten. In Untersuchungen nach diesem Paradigma wurde der Zusammenhang von bestimmten Lehrverhaltensweisen mit der Zeitdauer, die die Schüler an relevanten Lernaufgaben mit einem angemessenen Schwierigkeitsgrad arbeiteten, erforscht. *Relevant* bezog sich hier darauf, wieweit sich Lernziele und Lernaufgaben entsprachen, *angemessener Schwierigkeitsgrad* auf die Erfolgsrate der Schüler bei der jeweiligen Lernaufgabe; eine mittlere bis hohe Erfolgsrate war dabei bevorzugt. Gewöhnlich wurde in solchen Untersuchungen als Erfolgsvariable die Zeit, die der Schüler aktiv der Lernaufgabe widmete, verglichen mit der Zeit, die der Lehrer für diese vorgesehen hatte.

Zur Messung des Schülerverhaltens wurden in diesem Paradigma solche Variablen ausgewählt, die indizieren, ob (oder ob nicht) bestimmte Schüler die vermittelten Informationen aktiv aufnehmen und verarbeiten. Um dies zu erfassen, mußten die Beobachter eher indirekte Hinweise auf die Mitarbeit der Schüler verwerten, wie etwa Blickkontakt der Schüler mit dem Lehrer, Gesichtsausdruck der Schüler (z.B. ob der Schüler gelangweilt und gleichgültig oder wach und aufmerksam wirkt) oder ihre Körperhaltung (z.B. ob der Schüler nachlässig dasitzt, vom Lernstimulus wegsieht oder ob er aufrecht sitzt und den Lernstimulus im Blick hat). Ein Problem mit dieser Art von äußeren Merkmalen ist jedoch, daß sie nicht immer ein Ausdruck davon sind, was im Kopf des Schülers vorgeht, so zum Beispiel, wenn ein Schüler aus dem Fenster sieht, um ungestört den Stoff nochmals zu durchdenken, oder wenn seine Körperhaltung Unaufmerksamkeit signalisiert, obwohl er geistig aktiv der Unterrichtsstunde folgt. Ungeachtet dieser Unzulänglichkeiten stellt dieses Paradigma die Grundlage für das 6. Paradigma dar, das augenblicklich sehr aktuell ist.

2.5.2.

Das *Prozeß-Prozeß-Produkt-Paradigma* ist nur eine Variante des dem Prozeß-Prozeß- und Prozeß-Produkt-Paradigma zugrundeliegenden Gedankens von einem eng verknüpften Wenn-Dann-System, in dem allgemeines Lehrverhalten in funktionale Einheiten zerlegt ist, – begrenzt und konkret genug, um trainierbar zu sein, und bedeutungsvoll genug, um meßbare Konsequenzen bei den Schülern zu haben. Dieses neueste Paradigma ist also lediglich eine Kombination des Prozeß-Prozeß- und des Prozeß-Produkt-Paradigmas, wonach das Lehrerverhalten in Form von Unterrichtspraktiken und -aktivitäten das Schülerverhalten in Form von aktiver Lernzeit beeinflußt, was sich wiederum auf die Schülerleistung auswirkt.

Dieses Paradigma ist von Gage (1978) und Doyle (1978) als das „mediating process paradigm“ bezeichnet worden, welches – so Gage – auch Rechnung tragen soll den „(...) student responses and psychological processes that govern learning – such mediating processes as attending, translating, segmenting, rehearsing, task persistence, time utilization, active learning time, and pupil engagement with the learning tasks.“ (Gage 1978, S. 70). Versucht wird damit also, diese Verhaltensweisen als entscheidende „vermittelnde“ Bindeglieder zwischen dem Lehrerverhalten und den kognitiven Schülerleistungstests zu erforschen. Dieses Paradigma versteht das Wenn-Dann-Modell, auf dem sich die früheren vier Paradigmen gründen, als noch enger verknüpft, erwartungsgemäß mit dem Ergebnis höherer Korrelationen zwischen den einander angrenzenden Stadien des Paradigmas. Bei einer weiteren Zerlegung unterrichtlichen Verhaltens in kleinere und homogenere Stadien bringt dieses Paradigma tatsächlich die verschiedenen Stadien des allgemeinen Prozeß-Produkt-Paradigmas enger zusammen.

Es war wohl die Folgerichtigkeit dieses Gedankens und die damit verbundene Erwartung von noch höheren Korrelationen zwischen den „vermittelnden“ Stadien des Prozeß-Produkt-Kontinuums, die Gage noch einen Schritt weitergehen ließen. Er schlägt ein Vier-Stufen-Paradigma vor, in dem Lehrerverhalten die Hinweisquellen (cue resources) und Interpretationen der Schüler beeinflußt, die wiederum auf ihre Leistung wirken. Gage beschreibt diese Variation wie folgt:

„Process variables would still consist largely of the teacher behaviors that constitute methods, styles, strategies, techniques, and patterns of teaching. These teacher behaviors would in turn provide students with cues concerning the ways in which students can and should behave if they are to succeed in exchanging performance for a good grade. After the pupils have perceived and interpreted these cues, they will (with the teacher's help) exhibit the mediating responses, such as paying attention, getting interested, becoming active, using imagery and mnemonic devices, engaging in self-recitation, making responses, and attending to feedback. Finally, these student mediating responses will eventuate in the products – the kinds of achievement and attitudes that we have set up as objectives of what goes on in the classroom.“ (Gage 1978, S. 73 f.)

Gage bietet dieses jüngste Paradigma teilweise als Erwiderung auf die speziell von Doyle (1978) geäußerte Kritik an, daß das Prozeß-Produkt- und selbst auch das Prozeß-Prozeß-Paradigma zu begrenzt seien, weil sie Ereignisse, die zwischen dem Lehrerverhalten und Schülererfolg wirksam werden, unberücksichtigt lassen. Weiterhin zeigt sich, daß das Prozeß-Produkt-Paradigma so erweitert werden kann, daß es viele der Variablen des „classroom-ecology paradigm“ einschließt, – eines Paradigmas, das sich auf die Erforschung von Zusammenhängen zwischen Zwängen der Lernumgebung, wie sie im normalen Unterricht auftreten, und den jeweiligen Reaktionen der Lehrer und Schüler konzentriert.

Gages Erweiterung des Prozeß-Produkt-Paradigmas und Doyles Vorstellung von einer Unterrichtsökologie können nur zusammen gesehen werden, wenn die Vorannahmen berücksichtigt werden, die jedes der beiden Paradigmen hinsichtlich der Ziele des Unterricht getroffen hat: Für Gage ist Schülerleistung das endgültige Endprodukt, an dem sich Lehrerverhalten zu orientieren hat. Die Unterrichtsökologen dagegen gehen von breiteren Zielsetzungen der Ausbildung aus; sie sprechen von Schülerlernerfolg in einem allgemeineren Sinne, wobei sie unter anderem auch Schülereinstellungen, Unabhängigkeit, Kreativität, Fähigkeit zum Problemlösen und zu Wertentscheidungen einschließen. Somit unterscheiden sich diese beiden Richtungen der Unterrichtswissenschaft in der vielleicht wichtigsten Dimension: den Zielsetzungen, zu denen Unterricht führen soll.

Einen ähnlichen Unterschied kann man auch zwischen dem anekdotischen und systematischen Paradigma und den anderen vier Paradigmen feststellen. Für die ersteren waren die Ergebnisse eines effektiven Unterrichts entweder im Lehrerverhalten impliziert, oder sie wurden als breite, ganzheitliche Kategorien des Schülerverhaltens gesehen, in denen sowohl kognitives wie auch affektives Verhalten enthalten war. Im Unterschied dazu wurden in den letzteren Paradigmen die Unterrichtserfolge im Rahmen eines immer enger verkoppelten Prozeß-Produkt-Modelles geprüft und immer mehr eingegrenzt, bis nur noch solche Schülerindizes übrigblieben, die hoch mit Lehrerverhalten korrelierten. Solche Unterrichtsergebnisse repräsentieren hoch partikularisierte Einheiten kognitiver Lernleistungen, zumeist von der Art, wie sie mit kriterienbezogenen oder standardisierten Leistungstests gemessen werden. Die letzten beiden Paradigmen sind in den Tafeln 5 und 6 zusammengefaßt.

Tafel 5: Das Prozeß (Lehrerverhalten)-Prozeß (Schülerverhalten)-Paradigma
Beispiele für Untersuchungen: *Good* und *Beckermann* (1978), *Stallings* (1980)

Zeitraum vorwiegen- der Ver- wendung	Ziele	Meßverfahren	Beispiele	Nachteile	Vorteile
1978– heute	Lehrprozeß- Variablen wur- den untersucht oder gegeben- enfalls kon- trolliert, die eng mit im Unter- richt direkt be- obachtbarem Schülerverhal- ten verknüpft sind.	Beobachtung von Schülern und Lehrern mit Instrumen- ten geringen Inferenzgrades. Zusätzlich wur- den Klassen- spiegel verwen- det, um das Verhalten ein- zelner Schüler verfolgen zu können.	Zeit, die aufga- benbezogen vom Schüler verbracht wird (Minuten kon- zentrierter Still- arbeit, Zeit, in der der Schüler aufpaßt). Akti- ve Lernzeit (Zeit, in der der Schüler an rele- vanten Aufga- ben angemes- senen Schwierig- keitsgrades arbeitet).	Untersuchun- gen verwenden oft indirekte Messungen von Unaufmerk- samkeit etc. (Schüler sieht aus dem Fen- ster), die u. U. nicht mit kogni- tiven Funktio- nen, speziell solchen höherer Ordnung, zu- sammenhän- gen. In einigen Un- tersuchungen wurde ver- säumt, die Zeit zu messen, die die Schüler an relevanten Lernaufgaben angemessenen Schwierigkeits- grades arbeite- ten, da sie nur wenige An- haltspunkte da- für liefert, war- um ein Schüler mitarbeitet oder nicht.	Befunde lie- fern Mittel zur Änderung von Unterrichts- praktiken, Curriculum- materialien und Lehrver- haltensweisen, die Schüler- engagement im Lernprozeß fördern.

Tafel 6: Das Prozeß(Lehrer)-Prozeß(Schüler)-Produkt(Schüler)-Paradigma
Beispiel für Untersuchungen: Fisher et al. (1978)

Zeitraum vorwiegen- der Ver- wendung	Ziele	Meßverfahren	Beispiele für Verhalten	Nachteile	Vorteile
1978– heute	Lehrerverhalten, Schülerverhalten und Schülerlernerfolg wurden als Teil eines eng verknüpften Lehr-Lern-Systems untersucht.	Wie bei dem Prozeß-Prozeß-Paradigma; jedoch wurden zusätzlich kriterienbezogene Schülerleistungstests verwendet.	Dieselben wie bei Prozeß-Prozeß-Untersuchungen.	Bei den Untersuchungen wird angenommen, daß zwar beobachtbare, jedoch indirekte Indikatoren von Schülermitarbeit kognitive Prozesse bedingen, die wiederum Lernen bewirken.	Identifizierte empirische Standards dazu, welche Schülerverhaltensweisen wünschenswerte Anteile zedenzen für Schülerlernerfolg sind.

3. Der Einfluß der Paradigmen auf das Konzept effektiven Unterrichtens

Die referierten Paradigmen haben zumindest eines gemeinsam: Sie beruhen alle auf einer direkten Beobachtung des unterrichtlichen Geschehens. Zweck dieser direkten Beobachtung ist die Messung von Lehrer- und Schülerverhalten, das auf Schülerlernerfolg, oft definiert als kognitive Schülerleistung, einwirkt.

Eine Analyse der sechs Paradigmen verweist auf mindestens zwei Prinzipien der Auswahl des zu beobachtenden Verhaltens: Das eine legt die Priorität auf solches Verhalten, das möglichst unmittelbar die Schülerleistung positiv beeinflußt. Dahinter liegt der Gedanke, solche Lehrer- und Schülerverhaltensweisen auszuwählen, die möglichst *eng* auf den Lernakt bezogen sind, um auf diese Weise unterschiedliche Prozesse und Resultate auf dem kürzesten Weg miteinander zu verknüpfen. Beispiele für solches Lehrerverhalten sind: „Lehrer zeigt Schüler die richtige Antwort“, „Lehrer sorgt für Gelegenheit, daß der Schüler üben kann“, „Lehrer sorgt für Feedback und Korrektur“, „Lehrer überwacht Stillarbeit“; dazu gehören aber auch Lehrtechniken, die den zeitlichen Anteil im Unterricht erhöhen, in dem Schüler aktiv lernen.

Sollten solche Verhaltensweisen eng mit Schülerleistung verknüpft sein und darüber hinaus die Lehrer in ihnen ausgebildet werden können, wäre damit ein Weg gefunden, Schülerverhalten wirksam aufzubauen oder zu verändern.

Diese Arten von Lehrerverhaltensweisen werden gern mit dem in Verbindung gebracht, was als „Modell direkter Instruktion“ (Rosenshine 1983) oder „Aktives Unterrichten“ (Good 1979) bezeichnet wird. Es ist gekennzeichnet durch Frontalunterricht, eine Organisation des Lernens um die Lehrerfrage herum, durch detaillierte und wiederholte Übung, durch die schrittweise Darbietung des Lernstoffes,

so daß erst weitergegangen wird, wenn das Vorausgegangene wirklich gelernt ist, und durch ein formelles Arrangement des Klassenzimmers, um Drill und systematische Übung zu ermöglichen (Rosenshine 1976; 1983). Eine Unterrichtsführung, die *direkt* ist, gilt als unmittelbar nützlich zur Steigerung der unterrichtlichen Leistung der Schüler bzw. zur Verbesserung der Lehr-Lern-Bedingungen, wie dies etwa bei Techniken der Unterrichtsführung, die die Schüler bei der Sache halten oder Unterrichtslärm bzw. -unordnung reduzieren, der Fall ist. Das Prozeß-Produkt-Paradigma sowie die späteren Paradigmen richteten sich zunehmend auf solche Praktiken, da diese leichter auf diskrete Einheiten von Lehrer- und Schülerverhalten, gemessen mit Beobachtungsinstrumenten geringen Inferenzgrades sowie kriterien- und normenbezogenen Tests, zu beziehen waren.

Ein zweiter Gesichtspunkt zur Auswahl des zu beobachtenden Verhaltens legt die Priorität auf Lehrerverhalten, das zwar ebenfalls als relevant für das Lernen der Schüler erscheint, dessen Auswirkungen auf Schülerleistungstests jedoch nicht so rasch in Erscheinung treten. Danach wurden die zu beobachtenden Verhaltensweisen unter dem Gesichtspunkt ausgewählt, daß sie kumulative Effekte hervorbringen, die das Lernen der Schüler fördern, wenn sie im Kontext anderer Verhaltensweisen und über längere Zeit ausgeführt werden. Der Unterschied zu den früheren Paradigmen liegt darin, wie der Zusammenhang von beobachtetem Verhalten und meßbaren Hinweisen auf Schülerlernerfolg gesehen wurde. Es wurde eine nur lose Verknüpfung zwischen Lehren und Lernen erwartet, die für die Ermittlung der Auswirkungen eines bestimmten Lehrerverhaltens auf den Schülerlernerfolg einen relativ langen Beobachtungszeitraum erforderlich macht. Verhaltensweisen, für die ein solch lockerer Zusammenhang mit meßbaren Hinweisen auf Schülerleistung angenommen wird, werden in der Überzeugung beobachtet, daß sie *in sich* gute Handlungsweisen darstellen, die letztendlich wünschenswerte Schülerleistungen zur Folge haben. Solche Verhaltensweisen sind etwa: „Lehrer zeigt den Schülern gegenüber vorbehaltlos Wärme“, „Lehrer greift Schülergedanken auf und verwendet sie“ oder „Lehrer akzeptiert Schülergefühle“. Dahinter steht ein Instruktionsmodell, in dem der Lehrer die Schüler ermutigt, fördert und aktiviert, indem er auf ihre individuellen Fähigkeiten und Interessen eingeht. Diese Arten von unterrichtlichem Verhalten wurden öfter mit einem sogenannten „Modell indirekter Instruktion“ oder des „angeleiteten entdeckenden Lernens“ in Verbindung gebracht. Dieses Modell zeichnet sich aus durch die Verwendung von extensiven visuellen Stimuli zur Weckung des Schülerinteresses, einen Aufbau des Lernens auf Problemen der Schüler, die Verwendung von ausgedehntem Feedback, die Klärung von Schülergedanken, -gefühlen und -interessen sowie die flexible Verwendung der Unterrichtsräume, um ein Höchstmaß von Interesse und Aufmerksamkeit zu erreichen (Rosenshine 1976). Diese Unterrichtspraktiken gelten für sich genommen als zu geringfügig, um bei den Schülern sofort beträchtliche Wirkungen zu erzielen. Wenn sie jedoch über einen längeren Zeitraum im Zusammenhang mit anderen Verhaltensweisen angewendet werden, dann, so wird angenommen, haben sie bedeutsame Auswirkungen. Das anekdotische und das systematische Prozeß-Paradigma spiegeln diese Arten von professionellem Handeln wider, da hier nicht die Absicht be-

stand, Lehrerverhalten direkt auf Schülerleistung zu beziehen. Der Zusammenhang zwischen den Konzepten der „direkten“ und „indirekten“ Instruktion und den jeweils verwendeten Paradigmen findet sich in Tafel 7.

Tafel 7: Paradigmen der Lehreffektivitätsforschung (Übersicht)

<p>Auffassung von Unterricht als eines nur locker verkoppelten Lehr-Lern-Systems, in dem unterrichtliches Verhalten durch viele intervenierende Verhaltens- und Kontext-Einflüsse gefiltert wird. Lehrverhalten hat Langzeitauswirkungen, die eher für Schülerlernerfolg in allgemeinerem Sinn als Schülerlernerfolg im spezifischen Sinn relevant sind (z.B. Selbstkonzept, Wertauffassungen, Reife, gefühlsmäßige Reaktionen, Unabhängigkeit, Kreativität, Problemlösefähigkeit)</p>					<p>Auffassung von Unterricht als eines eng verkoppelten Lehr-Lern-Systems, in dem unterrichtliches Verhalten direkt mit Schülerlernerfolg verknüpft ist. Lehrverhalten hat unmittelbare praktische Konsequenzen eher für Schulleistung im spezifischen Sinn als für Schülerleistung im allgemeineren Sinn (z.B. kognitive, auf Unterrichtsstoffe bezogene Fähigkeiten und Fertigkeiten)</p>				
<p>Ungefährer Zeitraum:</p>									
1930	1955	1965	1974	1978					
<p>Anekdotische-Prozeß-Paradigma</p>									
<p>Systematisches Prozeß-Paradigma</p>									
					<p>Prozeß-Produkt-Paradigma</p>				
					<p>Experimentelles Prozeß-Produkt- und Prozeß-(Prozeß)-Paradigma</p>				
					<p>Prozeß-Prozeß-Paradigma</p>				
					<p>Prozeß-Prozeß-Produkt-Paradigma</p>				

Die beiden Enden des Kontinuums illustrieren die vorherrschenden kulturellen und wissenschaftlichen Sichtweisen innerhalb der Lehreffektivitätsforschung. *Direkte Instruktion* repräsentiert einen positivistischen Ansatz (von Wright 1971), der davon ausgeht, daß es eine einzige richtige Unterrichtsmethode gebe, daß diese Methode ein System von gut organisierten und systematischen Unterrichtspraktiken umfasse und daß Schülerleistung eindeutig auf die Verwendung dieser Praktiken zurückgeführt werden könne. Das Zusammenspiel unterrichtlicher Ereignisse könne auf der Grundlage von objektiven, quantitativ abgeleiteten Interpretationen verstanden werden, Unterricht könne durch immer umfassendere Modelle immer besser verstanden werden, und soziale Strukturen und institutionelle Zwänge spielten eine nur untergeordnete Rolle bei der Erklärung und Vorhersage von Schülerleistung aufgrund von Schülerverhalten. *Indirekte Instruktion* dagegen repräsentiert eher eine qualitative, ökologische oder naturalistische Sicht von Unterricht (Barker 1968; Patton 1980; Williams und Raush 1969; Doyle 1978). Hier herrscht die Auffassung vor, daß, obwohl eine einzige korrekte Unterrichtsmethode im Idealfall durchaus denkbar sei, eine solche im normalen Unterricht nicht erreichbar oder auch nur erwünscht sei, daß Forschungsparadigmen auf die Beschreibung von unterrichtlichen Ereignissen als integrierte, ganzheitliche Verhaltensmuster zielen

sollten, daß Schülerverhalten das Produkt vieler unterschiedlicher Einflüsse sei, von denen der Lehrer nur einen darstelle, und daß daher nur schwache Zusammenhänge zwischen Lehrer- und Schülerverhalten zu erwarten seien. Die Wissenschaftler, die dieses Ende des Kontinuums repräsentieren, teilen die Auffassung, daß die Grundlage für ein Verständnis des Zusammenspiels unterrichtlicher Ereignisse die subjektive Interpretation der an ihnen Beteiligten ist, daß Unterricht durch die Beschreibung von unterschiedlichen Ereignissen, wie sie von Lehrern und Schülern wahrgenommen werden, verstanden werden könne und daß soziale Strukturen und institutionelle Zwänge schwerwiegende Einflüsse auf Lehrer und Schüler hätten.

4. Paradigmen als alternative Konzeption von Unterricht

Diese sechs Paradigmen werden gern als einander ausschließende Traditionen der Unterrichtsforschung und als fortschreitend verfeinerte Ansätze zu einem Verständnis dessen, was sich im Unterricht ereignet, gesehen. Während sich nur wenige Untersuchungen nach mehr als nur nach einem dieser Paradigmen richten, folgt die Häufigkeit ihrer Verwendung und ihrer Verbreitung einer schrittweisen Entwicklung. Dadurch kann leicht der Eindruck entstehen, daß in der Unterrichtswissenschaft immer aus einem vorangegangenen ein jeweils besseres, vollkommeneres Paradigma hervorgegangen wäre, daß somit die jüngsten Paradigmen die besten wären und daß es nur eine Frage der Zeit wäre, bis eines entwickelt wäre, das mit hoher Genauigkeit die Voraussage aller oder doch fast aller Elemente unterrichtlichen Verhaltens ermöglichte. Diese Paradigmen können aber auch als unterschiedliche, gleichwertige Konzeptionen von Unterricht gesehen werden. Wenn auch bestimmte kulturelle und wissenschaftliche Wertvorstellungen in die Entwicklung eines jeweiligen Paradigmas eingegangen sein mögen, so repräsentieren die Paradigmen insgesamt doch eher eine Mischung von Wertvorstellungen, Anschauungen und Unterrichtszielen, wie sie praktisch in jeder Schule anzutreffen sind. Die Paradigmen mögen sich im Laufe der Zeit geändert haben, die Wertvorstellungen, Ansichten und Ziele, von denen sie herrühren, sind in unserer pluralistischen Gesellschaft und damit in unseren Schulen genauso vertreten wie zu der Zeit, als die einzelnen Paradigmen entwickelt wurden.

Aus dieser erweiterten Sicht ist es möglich und geradezu naheliegend, daß der Lehrer bei ein und demselben Schüler je nach Erfordernis in einem Moment *direkt*, in einem anderen *indirekt* vorgehen kann, oder daß ein und dasselbe Lehrerverhalten in einem Kontext direkt, in einem anderen indirekt sein kann. So erscheint es möglich, daß viele der unterrichtlichen Verhaltensweisen, die als Grundpfeiler der *direkten Instruktion* gelten, wie zum Beispiel Frontalunterricht, Lehrerfragen, gezielte, wiederholte Übung, durchaus auch in *Kontext* und *Klima* von indirekter Instruktion angewandt werden können. Umgekehrt erscheint es möglich, daß einige Verhaltensweisen der indirekten Instruktion, wie etwa die Verwendung von visuellen Stimuli zur Weckung von Schülerinteresse, eine auf Schülerprobleme zentrierte

Lernorganisation oder die Verwendung von ausgedehntem Feedback, im Kontext und Klima von direkter Instruktion verwendet werden können.

Mit anderen Worten, auch die Intentionen des Lehrers hinsichtlich des Schülerlernerfolgs, das soziale Klima und die Interaktionsabfolgen und -muster im Unterricht können Bestandteil des jeweiligen Instruktionsmodells sein und sollten in die jeweils verwendeten Paradigmen eingehen. Direktes und indirektes Verhalten schließen sich nicht unbedingt aus, wie dies oft bei der Auswahl eines Forschungsparadigmas angenommen wird. Paradigmen unterliegen von Natur aus bestimmten Selbsteinschränkungen, und selbst die am weitesten fortgeschrittenen treffen bestimmte Vorannahmen über den Lehr-Lern-Prozeß, die wiederum andere Vorannahmen ausschließen. Es wäre ein Fehler zu glauben, daß jeweils das nachfolgende Paradigma inhaltsreicher sei als das vorangegangene, ohne sich zu vergegenwärtigen, daß Paradigmen umfassender werden nur im Zusammenhang mit immer enger getroffenen Vorannahmen. Aus diesem Grunde können Lehrverhaltensweisen und Forschungsparadigmen, die an einem Ende des hier diskutierten Kontinuums liegen, nicht schon an sich besser oder schlechter sein als die, die an dessen gegensätzlichem Ende liegen. Das, was am stärksten bei der Wahl eines oder mehrerer Paradigmen für eine Untersuchung zählt, ist die Art des Zusammenhangs zwischen dem spezifischen Verhalten und dem Schülerlernerfolg, der mit den Wertvorstellungen, Anschauungen und unterrichtlichen Zielen der Gesellschaft und des Lehrers, in dessen Klasse die Untersuchung durchgeführt wird, verknüpft ist. Ob er vom Lehrer aus als eng verkoppelt mit Schülerleistungstests oder nur locker verbunden mit eher ganzheitlich gesehenen Schülerverhaltensmustern gesehen wird, hat große Bedeutung für die Wahl des angemessenen Paradigmas. Das gewählte Paradigma muß deshalb nicht notwendigerweise das am weitesten verbreitete, neueste oder im Trend liegende sein, noch braucht man sich auf ein einziges Paradigma für eine Untersuchung zu beschränken.

Anmerkungen

¹ Dieser Beitrag wurde während der Gastprofessur von G. D. Borich am Zentrum für Neue Lernverfahren, die von der DFG finanziert wurde, verfaßt.

² Mit Verhaltensbeobachtungen geringen Inferenzgrades wird die Beobachtung von diskreten, unabhängigen Verhaltenseinheiten bezeichnet, die vom Beobachter keine erhebliche Verarbeitung zwischen dessen Entdecken/Wahrnehmen und Verkoden erfordert.

³ In Untersuchungen nach dem systematischen Prozeß-Paradigma und auch in einigen Untersuchungen nach dem experimentellen Paradigma wurden zwar auch Zusammenhänge bzw. Wirkungen zwischen Lehrerverhalten und direkt beobachtbarem Schülerverhalten im Unterricht untersucht; in Übereinstimmung mit der augenblicklich herrschenden Terminologie sei dieses Paradigma hier jedoch auf Untersuchungen zu „engaged learning time“ bzw. „time-on-task“ beschränkt.

Literatur

- Anderson, H.: The measurement of domination and of socially integrative behavior in teachers' contacts with children. *Child Development*, 10, 1939, pp. 73–89.
- Barker, R.: *Ecological psychology*. Stanford, California: Stanford University Press, 1968.
- Beecher, D.: *The evaluation of teaching: Backgrounds and concepts*. N.Y.: Syracuse University Press, 1949.
- Borg, W.: The Minicourse as a vehicle for changing teacher behavior. *Journal of Educational Psychology*, 1972, 63, pp. 572–579.
- Borg, W. R.: How did Methuselah get into this: Tribulations of a developer. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. Chicago, 1985.
- Borich, G. and Malitz, D.: Convergent and discriminant validation of three classroom observation systems: A proposed model. *Journal of Educational Psychology*, 1975, 36, pp. 407–412.
- Borich, G. and Malitz, D.: Convergent and discriminant validity of five classroom observation systems: A proposed model. *Journal of Educational Psychology*, 1978, 70 (2), pp. 119–127.
- Brophy, J. and Evertson, C.: Process-product correlations in the Texas Teacher Effectiveness Study: Final Report. R & D Center for Teacher Education, The University of Texas at Austin, 1974.
- Brophy, J. and Evertson, C.: Texas Teacher Effectiveness Study: Classroom coding manual. R & D Center for Teacher Education, The University of Texas at Austin, 1976.
- Doyle, W.: Paradigms for research on teacher effectiveness. In: L. Shulman (ed.), *Review of Research in Education* (vol. 5). Itasca, Illinois: Peacock, 1978.
- Fisher, C., Filby, N., Marliave, R., Cahen, L., Dishow, M., Moore, J. and Berliner, D.: Teaching behaviors, academic learning time, and student achievement: Final report of phase III-B, Beginning Teacher Evaluation Study. San Francisco: Far West Laboratory for Educational Research and Development, 1978.
- Flanders, N.: *Analyzing teaching behavior*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1970.
- Gage, N.: A factorially designed experiment on teacher structuring, soliciting, and reacting. *Journal of Teacher Education*, 1976, pp. 35–38.
- Gage, N.: *The scientific basis of the art of teaching*. N.Y.: Teachers College Press, 1978.
- Good, T.: Teacher effectiveness in the Elementary School. *Journal of Teacher Education*, 1979, pp. 52–64.
- Good, T. and Beckerman, T.: Time on Task: A naturalistic study in sixth grade classroom. *Elementary School Journal*, 1978, 78, pp. 193–201.
- Good, T. and Grouws, D.: Process-product relationships in fourth-grade mathematics classrooms: Final report. Columbia, Missouri: Center for Research in Social Behavior, The University of Columbia, 1975.
- Hansford, B. C. and Copeland, W. D.: Microteaching as a tool for training of teachers: Some current considerations. *South Pacific Journal of Teacher Education*. 7.3, 1979, 68–75.
- Heath, R. and Nielson, M.: The research basis for performance based teacher education. *Review of Educational Research*, 1974, 44, pp. 463–484.
- Klinzing-Eurich, G. and Klinzing, H.: Adaptation and evaluation of minicourses in West Germany. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Boston, 1980.
- Klinzing, H. and Klinzing-Eurich, G.: Teacher training for interactive teaching. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Los Angeles, 1981.
- Klinzing, H. G.: *Training kommunikativer Fertigkeiten zur Gesprächsführung und für Unterricht*. Weil der Stadt: Lexika, 1982.
- Lewin, K., Lippitt, R. and White, R.: Patterns of aggressive behavior in experimentally created „social climates“. *Journal of Social Psychology*, 10, 1939, pp. 271–299.
- McNeil, J. and Popham, J.: The assessment of teacher competence. In: R. Travers (Ed.) *Second Handbook of Research on Teaching*. Chicago: Rand McNally, 1973.
- Patton, M.: *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, California: Sage, 1980.
- Rosenshine, B.: Teaching behaviours and student achievement. London: International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 1971.
- Rosenshine, B.: Classroom instruction. In: N. Gage (Ed.), *The psychology of teaching methods: The 75th Yearbook of the National Society for the Study of Education*. Part 1. Chicago: University of Chicago Press, 1976.
- Rosenshine, B.: Teaching functions in instructional programs. *The Elementary School Journal*. 83, 1983, pp. 335–352.

- Ryans, D.*: Characteristics of teachers. Washington, D.C.: American Council of Education, 1960.
- Stallings, J.*: Allocated academic learning time revisited, or beyond time on task. *Educational Researcher*, 1980, 9, pp. 11–16.
- von Wright, G. H.*: Explanation and understanding. London: Routledge and Kegan Paul, 1971.
- Williams, E. and Raush, H.*: Naturalistic viewpoints in psychological research. N.Y.: Holt, Rinehart and Winston, 1969.
- Withall, J.*: The development of a technique for the measurement of social-emotional climate in classrooms. *Journal of Experimental Education*, 17, 1949, pp. 347–361.
- Wrightstone, J.*: Measuring teacher conduct of class discussion, *Elementary School Journal* 1934, pp. 454–460.

Verfasser:

Prof. Dr. Gary D. Borich, Instructional Systems Lab., College of Education 518, University of Texas at Austin, Austin, Texas 78712, USA

Prof. Dr. Hans Gerhard Klinzing, Universität Tübingen, Institut für Erziehungswissenschaft II, Münzgasse 11, 7400 Tübingen